

Ⅳ. 自動走行車による事故の責任分担時の財産基礎

馮 珏

民事主体となりうるかどうか、その標準は、法律に認められることにより、社会的公益性と当事者利益の最大化を実現させるニーズに応えることである。最低限、特定グループの利益にマイナスの影響を及ぼさないこと、つまり「負の外部性」を生じないこと。これは主体の適格性を判断する「主体の経済的基準」だと考える学者がいる⁽¹⁾。それを踏まえ、倫理性人格から経済性人格へ転換することで、スマートカーをめぐる主体論の研究環境が整ったと考える学者もいる。さらに、メーカーと開発者、運転者は、スマートカーのためにベンチャーキャピタルを設け、スマートカーの道具的人格を認めた上、当ベンチャーキャピタルをスマートカーの責任資産とし、自動運転による事故における損害賠償責任負担問題の解決に活用することも考えられる⁽²⁾。

筆者はこれまでの研究で、スマートロボットと法人との類比が成立するかどうかにつき、功利主義と道具的理性の面から検討し、実践に基づいて目的の必要性と手段の合理性を討論する必要があること、また、証明責任は、道具的理性によってスマートロボットに擬制的人格を与えると主張する側にあると論じた⁽³⁾。ところが、残念なことに、これまでの討論は、単なる法人との類比に止まり、スマートロボットに道具的人格を与える観点を提示したまま、十分に論証していなかった。そこで、筆者は、責任財産の角度から、スマートロボットに道具的人格を与えることに反対意見を表明し、功利主義から検討すべき観点を提示して、今後の討議に供するものとする。

(1) 房紹坤、張旭昕「わが国の民法典編纂における主体の類型」法学（2016年、第12号）。

(2) 許中縁「スマートカーによる権利侵害責任に関する法律制定を論じる——道具的人格を中心に」法学（2019年、第4号）、同旨参考李俊豊・姚志偉「人工知能の法的人格：法哲学思考」華僑大学学报（2018年、第6号）。

(3) 馮珏「スマートロボットは法的にまだ『人間』と言えない」経済参考報（2019年6月19日、第8版）。

I. 責任財産の特定化？

会社法と組織法における、米研究者 Henry Hansmann & Reiner Kraakman の「財産分離」理論⁽⁴⁾に対して、中国でも賛成と支持を示した学者は少なくない。「資産の特定化」を用いて会社法ないし法人法の問題を解決しようとする研究は、アメリカの学界で盛んになっているだけでなく、中国でも少なくない。そこで、そもそも商事組織を対象とする「財産分離」理論を利用して、民事責任の負担問題にも適用し責任財産を特定化することは、果たして可能だろうか。

1. 財産

近代以来、民法では、民事活動における担保として人格と身分でなく、財産こそ民事責任の主要な負担方式となってきた。「原則上、ある人の財産は、その人自身が持つ金銭的価値のある各種権利の合計である」⁽⁵⁾。「ある人の財産を強制執行で財産所有者の債権者に提供することが財産責任と呼ばれる」⁽⁶⁾。①財産とは、各種権利の合計であり、財産所有者という特定の人と関わりあう。②権利のみが財産に属し、金銭的価値のある権利はすべて財産に属する。こうした権利は、通常の関係で、金銭的価値として譲渡が金銭になることは可能である。③私法（責任法）における財産の概念は、ある人の権利のみで、その人の債務を含まない。

そこで、私法における財産は、主に責任法の角度から観察することができる。筆者は、「財産分離」又は「資産特定化」で、責任財産の特定化こそ法的意味があると考え。なぜなら、いかに自分の財産を支配し利用するかは、財産権利者の自由であり、自分の財産で責任を負うことになって初めて、「財産分離」の意味が見えてくるからである。また、財産とは、ある人の金銭的価値

(4) See Henry Hansmann & Reiner Kraakman, "The Essential Role of Organization Law", Yale Law Journal, Vol. 110, 2000; Henry Hansmann & Reiner Kraakman, "Organization Law as Asset Partitioning", European Economic Review, Vol.44, 2000; Henry Hansmann et al., "Law and the Rise of the Firm", Harvard Law Review, Vol. 119, 2006.

(5) Karl Larenz 「Allgemeiner Teil des deutschen bürgerlichen Rechts」上、謝懷栻等訳（法律出版社、2003年）410頁。

(6) Larenz・前掲注（5）の文献415頁。

のある権利の合計であるため、集合的コンセプトとなる。

2. 財産及び財産特定化の概説

カール・ラーレンツ (Karl Larenz) 氏は、「原則上、ある人は、その人自身に属するあらゆる財産的価値のある権利からなる財産を、1種類しか持つことができない。ただし、ある所有者に複数の異なる財産グループがあるなら例外である。即ち、主要財産又は一般財産に一般的な法律を適用し、それ以外の特別な財産にはほかの法律を適用する。財産を特別に分けることは、財産管理、財産所有者の財産処分の権利、及び使用権や債務責任などに特定の意味がある」⁽⁷⁾と指摘した。

上述した解釈について、筆者は以下のように解説する。自己責任という基本原則を反映するために、原則上、法律主体は現時点持っているすべてのもので責任を負う。それがために、特別な財産となる理由はそれぞれ異なるが、責任財産の特定化は特定の目的や理由が必要で、例外に過ぎない。ラーレンツ氏は、民法における財産の特定化につき、同じ人の財産の特定化と、複数の人が共同で持つ財産の特定化の二種類に分けた⁽⁸⁾。ドイツで民法と商法が分立するためか、ラーレンツ氏は「財産分離」理論の応用シーン、即ち商事組織の設立を通じて財産特定化の実現に触れなかったが、これこそ、各国の民商法理論と実践で最も広く応用されている資産特定化のモデルである。

商事組織で応用される財産特定化の顕著な特徴は、個人にとっては財産特定化のプロセスであるのに対して、商事組織にとっては資本を集めるプロセスでもあり、そうして速いスピードで資本を集めて商事活動を展開することである⁽⁹⁾。「財産区隔 (Partitioning)」とは、集まった財産をさらに分解したり、ある自然人又は複数の自然人に返すことはできず、財産そのものが基本単位となることを意味する。そうでなければ、たった一回の訴訟で、商事組織は自然人

(7) Larenz・前掲注(5)の文献418頁。

(8) Larenz・前掲注(5)の文献418頁以下。

(9) 無論、一人会社や個人全額出資会社の資産独立性は、法的に認められることにつれ、財産分離の責任限定機能は、資本集中機能を抜いて、より重要視されるようになってきた。一方、会社法において、一人会社の資産独立性は「法人格の否認」法理によって逆に抑制され、個人全額出資会社の資産独立性も大いに制限された。これは、資産分離はただ責任を制限するだけで、正当化する理由がほかになければ、ほかの制度やルールによって抑制されることを明らかにした。

状態に戻ってしまうことになる。こうして、債務者の責任財産が一部分離されることで個別の債権者へもたらす可能性のある不利益が、資本の快速的な集中でもたらされる全体の社会的利益により相殺され、あるいは凌駕され、「財産分離」の道具的理性の裏付けとなる。

この角度から言えば、1台1台の自動走行車による可能な損害ごとに特定責任財産を配分するやり方は、形式上、財産の特定化に見えるが、経済的に効率的ではない恐れがある。構成上、商事組織の成立プロセスは、財産の分散から集中へのプロセス（「ばらばらしたものをまとめたものに」）でもある。それに対して、自動走行車1台ずつ責任財産を配分するやり方は逆に、財産の集中から分散へのプロセス（「まとめたものをばらばらに」）となる。これは、財産を増やす角度から、リスクを分散する角度からも、効率的ではない。

財産を増やす角度から言えば、ほかの民事的やり取りではなく、責任を負担するのに利用すれば⁽¹⁰⁾、財産は「死産」になる可能性があり、社会資源の無駄になる⁽¹¹⁾。そのため、欧州議会で可決された「ロボティクスにかかる民法規則に関する欧州委員会への提言（Draft Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103 (INL)）」（以下、「ロボット民法規則」と略称する）において、最も複雑な自律型知能ロボットに電

(10) 無論、これに対して、ヨーロッパの「ロボット民法規則」は、以下のよう
にビジョンを立てた。「従来の法的枠組みの短所は、契約責任の領域においても同様に明らかである。例えば、マシンは取引相手の選定や契約条項の協議、契約の締結、さらに契約を履行するかどうか、どう履行するかを決めることができるようにデザインされているため、従来のルールは適用できなくなった。そこで、新しく、効果的なルールに対するニーズが目立つものとなった。最新のルールは、技術の発展及び最近市場で出てきたり使われたりしている革新に順応すべきだ。」P8_TA(2017)0051, AG. 筆者の考えでは、今の技術では、コンピュータシステムが自動的に締結し実行する契約はあるが、民事主体の知らない相手と行う普通の民事活動とは明らかに大きな差がある。取引相手の選定や契約条項の協議、契約の締結、さらに契約を履行するかどうか、どう履行するかを、マシンはどのようにして決めるのかにつき、技術を進歩させ、実践を充実させる必要がある。

(11) 金融規制によると、金融機関は各種リスク引当金を計上する。これは金融システムの安定性に重要な意義がある。一方、リスク引当金を多く計上すればするほど、市場に入る資金量は減っていくことは否定できない。そのため、リスク引当金率の調整は、中央銀行によるマクロ・コントロールの重要な手段の一つとなっている。

子人格を与えることを検討する際、当該ロボットは自主的に意思決定するか、ほかの形で第三者と独立的にやり取りすることができることを条件とした⁽¹²⁾。しかし、この条件は、意図的かそうでないか、研究者に無視されている。

リスクを分散する角度から言えば、リスクというのは本質的に確率の問題であるため、自動走行車 1 台ずつ責任財産を配分するやり方は、資産とリスクとの誤対合を引き起こすことになる。自動走行車はすべて事故を起こすわけでもなく、さらに、その確率は、時間的にも空間的にも不均衡であるため、保険のしくみこそ、リスク対策として、大量で分散した財産を集めるものである。ある人やある車両にとって確率あるリスクは、ビッグデータにより、定数になりつつある。この定数に基づき、保険事業者はある種リスクに対する全体の社会コストを算出し、保険精算メカニズムを通じて、保険に加入する個人や車両が支払うべき保険料を算出し、事故リスクに対応できる財産を集めることができる。一方、自動走行車 1 台ずつ責任財産を配分するやり方は、保険の仕組みに「逆行する」。資産とリスクの誤対合を引き起こすだけでなく、自動走行車による事故リスクに対する社会全体の対応能力を弱め、特定事故の被害者にとって、実際の事故のコストを負う財産基礎を大いに制限することになり、効率的でもなければ、公平でもない⁽¹³⁾。

(12) 「長い目で見れば、ロボットに対して特別な法的地位を創設する必要がある。少なくとも、最も複雑で自動化したロボットに法的な「電子人間 (electronic persons)」の地位を与え、ロボットに自分が起こしたあらゆる損害に対して責任を負わせることを確保しておく。また、ロボットが自主的な意思決定をしたり、ほかの方式で第三者と独立にやり取りする事件で電子人格 (electronic personality) の適用を可能にする。」European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103 (INL)), para. 59 (f), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P8-TA-2017-0051&language=EN&ring=A8-2017-0005#BKMD-12>, last visited on 2018-8-7. 以下、再度同決議を引用するとき、その文書の番号 P8_TA(2017)0051 及び段落の番号だけで表示する。

(13) ヨーロッパの「ロボット民法規則」は、法整備を検討するように呼びかけ、「すべてのスマート自律的ロボットのために一般的な基金を創設するか、それとも、ロボット種類ごとに単独な基金を創設するかを考慮する必要がある」と述べ、ロボット一個ずつに基金を創設するわけではない。P8_TA(2017)0051, para. 59 (d).

Ⅱ．財産を獲得することで人格を獲得するか？

責任財産の特定化に関する上述した考え方は、ローマ法における特有財産制度も、責任財産の特定化ではないのかと反論される可能性はある。ローマ法における特有財産制度との類比に基づき、デジタル「特有財産」といった新しい責任の形式により、次世代の無人運転自動車による法的チャレンジをうまく処理できると考える学者はいる⁽¹⁴⁾。特有財産とは、「ブラック法律辞典」の解釈によれば、ローマ法において、家父長がその家子又は奴隷に与えた、彼ら自身の意思でビジネス取引に従事する特定財産のことである⁽¹⁵⁾。家子又は奴隷は、特有財産制度によって、独立に民事活動を行うことができ、ある程度、民事主体となった。特有財産を法制度とした理由は、「家父長」が「家子」の債務に対して、民事責任を負う場合、その特有財産の総額を上限とすることにある⁽¹⁶⁾。これは、財産を持つことは、人格の基礎となれることを意味するのか。さらに、ここから自然に連想される疑問は、自動走行車が自分の責任財産を持つとしたら、ある意味で民事主体にもなれるのかというものである。

法人制度こそ、財産を持つことによって人格を有する例であるとする学者はいる。ドイツの学者ロルフ クニーパー (Rolf Knieper) は、法人の本質は財産に対する法的調整で、個人の身体体格の調整に一切関わっていないと指摘した。財産関係において、意味のあるのは個人という有機体ではなく、符号化した財産である。「ドイツ民法典 (BGB)」草案では、法人の理由に関して、「法人与財産能力は意味が同じだ」と説明した⁽¹⁷⁾。当該理由は、法人に対する財産能力の決定的意味を表しており、即ち、財産能力がなければ法人とならないことになる。法人の本質をめぐる学術論争のうち、「目的財産説 (Property-purpose Doctrine)」では、法人とは予定の目的を実現した財産であると考えら

(14) ウゴ・バガロ『ロボットの行為は誰が責任を負うか』張卉林、王黎黎訳 (上海人民出版社、2018年) 118頁。

(15) Bryan A. Garner (Editor in chief), Black's law Dictionary, West Group, 7th ed., p. 1152.

(16) Pietro Bonfante『ローマ法の教科書』黄風訳 (中国政法大学出版社、1992年) 130頁。

(17) Mugdan『ドイツ民法典の法整備の動機』第1巻第78と359P。

れる⁽¹⁸⁾。この観点は明らかに、法人が財産能力を中心とすることに関係している。Savigny は、目的財産説に反対して法人擬制説を打ち立てたが、法人の性質を定義する際、財産能力にかかわる内容を捨てなかった。「法人とは、財産能力を有することで、法律に擬制された主体である。…財産能力は、法人に対して唯一の属性でなくても、少なくとも、非常に重要な属性である⁽¹⁹⁾」。

しかし、ローマ法における特有財産制度にせよ、近代以来台頭した法人制度にせよ、特定化された財産は、ただ受動的に責任を負うことを待っているだけでなく、積極的に取引に参与する機能を有している。言い換えれば、その財産能力は完全なものである。そこで、もし自動走行車に責任財産があるとすれば、積極的に取引に参与する機能は持つであろうか。

無論、自動走行車の運行と維持には、一定の社会資源が必要である。シリコン系のスマート機械と炭素系の人間と、消耗する資源の種類はそれぞれ異なっているが、環境と物質・エネルギーを交換する必要がある点においては、共通している。自動走行車もほかの主体のためにサービスを、今は主として輸送のサービスであるが、提供し、一定の対価を取得する。こうして見れば、自動走行車も積極的に取引に参与するようであり、その責任財産も動的に変化する可能性がある。

一方、問題となるのは、複数の自動走行車をまとめてある既存の主体に帰するモデルと比べて、1台1台の自動走行車が「取引に参与する」上述の運営モデルは、前述のように責任財産をあまりにも細かく配分してしまい、巨大な取引コストが発生する恐れがある。それに対して、自動走行車を統合的に管理、運営するほうが、関連するコストは相当に低くなるかもしれない。ほかに理由がない限り、「オッカムの剃刀」にしたがって、取引関係と法制度を簡単なものにすることができるなら、人為的に複雑化すべきではない。

ローマ法において、家子と奴隷が「特有財産」を保有できる理由は、生物学的意味で人間であり、財産能力を含めた人間としての理性能力を有するためである。ローマ法の当該制度は、ただ法的意味で、彼らがある程度（有する特有財

(18) Vgl. Alois von Brinz, Lehrbuch der Pandekten, Band 2, Andreas Deichert, Erlangen 1869, S. 990.

(19) Friedrich Carl von Savigny, Jural Relations or the Roman Law of Persons as Subject of Jural Relations: being a translation of the second book of Savigny's system of modern Roman law, translated by William Henry Rattigan, London 1884, p.179.

産の範囲内)「法律人」(人格人)となれることを認めただけである。近代に入って、自然人の倫理価値が普遍的に承認された背景として、フランスでは広い意味での(概括)財産理論が出てきて、自然人が生まれながらにして法的な人であることの基礎となった⁽²⁰⁾。フランスの学者は、「patrimoine とは、人格の表現形式であり、人が外界の事物と関係する体现である」と述べた⁽²¹⁾。patrimoine につき、フランスの学者は不可分性と移転不可性という二つの基本的な特徴を総括した⁽²²⁾。尹田教授は、前述した二つの基本的な特徴を踏まえて、二つの原則を明らかにした。一つは、広義の財産と個人とは同一性があり、広義の財産がなければ、個人もいないし、個人がいなければ広義の財産もない。もう一つは、生まれたばかりの赤ちゃんなど、個人にはリアルな財産がなくても、その親の養育義務によって広義の財産を有することになる⁽²³⁾。

ここで指摘しておきたいのは、patrimoine とは高度に抽象的な概念であり、patrimoine と人格とは抽象的な関係にあることである。この関係で、人格は基礎で、財産はその外在的表現だと言うべきである。そのため、概括財産を必ず持つことは、生物学的人間(Mensch)としての本能的なニーズで、人格人(Personen)としての必然的な要求である。生物学的人間として、まず生存資源が必要で、こういう生存資源の法的表現は「財産」である。人格人として、自分が参与する民事的やり取りの結果に責任を負うことが求められる。そのため、命、自由、及び財産は、近代の啓蒙的な思想家による人間としての基本的な概括である⁽²⁴⁾。人格と財産の間にあるこういう抽象的な関係を「財産がなければ人格もない」又は「財産があるなら人格もある」と容易に概括するの

(20) フランス法における広義財産理論につき、尹田「財産がなければ人格もない——フランス民法における広義財産理論の現代的啓発」法学家(2004年、第2号)46頁以下、同旨尹田「『財産がなければ人格もない』再論」法学(2005年、第2号)38頁以下を参照。

(21) Francois Terré et Philippe Simiier, Droit civil, Les biens, 4e éd, DALLOZ 1992, Parss, p.5.

(22) Jacques Ghestin, Gilles Goubeaux『フランス民法総論』陳鵬等訳(法律出版社, 2004年)152頁。

(23) 尹田「財産がなければ人格もない——フランス民法における広義財産理論の現代的啓発」法学家(2004年、第2号)48頁。

(24) John Locke は、「人間は、生まれながらにして生きていく権利を持つ」と述べ、命、自由、及び財産等生まれつきの権利を有するとした。John Locke『統治論』刘晓根訳(北京出版社, 2012年)84頁。

は、正しくないやり方である。

筆者はすでに何度も強調してきたが、今の技術では、自動走行車に人間としての理性能力もなければ、自然人としての倫理価値もない⁽²⁵⁾。したがって、自動走行車が道具的理性によって人間に擬制されているかどうかを討論する際、こうした擬制の目的や手段の必要性和妥当性を取り上げ、自然人（例えば家子や奴隷）にのみ適用する制約条件を導入すべきではない。道具的理性である以上、コストや収益、効率といった問題を分析すべきである。今までの分析からわかるように、自動走行車に1台ずつ責任財産を配分するやりかたは、功利主義的計算法から見れば、メリットは不明であってデメリットは少なくない。

Ⅲ. 責任メカニズムの代わりに賠償基金？

最後に、筆者は、責任メカニズムと責任財産の考えを放棄して、その代わりに、賠償基金モデルを採用することの是非につき検討したい。今までの研究者は自動走行車をワクチンと類比することが多かった。アメリカでワクチンの製造物責任に関する訴訟のため、ワクチンの生産量は大幅に減少し、公共衛生事業は一時ピンチだったことを例に、製造物責任のメカニズムの代わりに、自動走行車による事故賠償基金を創設する必要性和合理性を論証していた。アメリカでは、ワクチンの製造物責任に関する訴訟のせいで、ワクチンの生産は一時的に中止され、結局、国は国家ワクチン損害賠償計画を打ち上げることになった。そこで、ワクチン事故賠償ルールを参考に、自動走行車が起こした損害による権利侵害責任問題を取り扱うと主張するアメリカの学者がおり⁽²⁶⁾、それは根本的に言えば、製造物責任で業界にマイナスの影響をもたらすことを懸念したためだ。

上述した主張に対して、まず言っておきたいことは、社会にもたらしてきた福祉から見れば、自動走行車とワクチンを同列で論じることなどできない。ワクチンは、伝染病が大規模に蔓延しないように非常に重要な役割を果たしてい

(25) 馮珏「自動運転車による損害の民事権利侵害責任」中国法学（2018年、第6号）、同旨馮珏「スマートロボットは法的にまだ「人間」と言えない」経済参考報（2019年6月19日、第8版）を参照。

(26) Caitlin Brock, Where We're Going, We Don't Need Drivers: The Legal Issue and Liability Implications of Autonomous Vehicle Technology, 83 UMKC L. Rev. 769, 784-786 (2014).

る。ワクチン不足による公共衛生事業のピンチと比べ、自動走行車市場化のペースを緩めることは大した損失と言えないのである。

また、リスクの分布も考慮に入れるべきである。ワクチンは、人間の伝染病の防止に極めて大きな役割を果たしているため、各国ともワクチンの生産や、流通、接種を非常に重要視し、国連もワクチンの生産と安全性に対して非常に関心を寄せている。全体的に言えば、技術が成熟した段階でよく使われるワクチンの異常反応発生率は極めて低いレベルに抑えられ⁽²⁷⁾、また、異常反応の発生は、接種を受けた人の身体状況によるものが多いため、異常反応の分布は大体、時空的にバランスが取れている。「米国小児ワクチン障害法（NCVIA）」では、最高の賠償金額は25万ドルで、しかも次のような損害にしか賠償しないと定められた。当該損害は医学的に確定され、同法（NCVIA）にも書いてあり、また形式的にワクチン接種後の一定期間内に発生したものに限る。賠償金は、「ワクチン損害賠償信託基金」で支払うが、当該信託基金は積み上げられたワクチン接種税金である。アメリカ疾病管理予防センターに勧められたワクチンを1本注射するには75セントの税金（対応する病の数により算出）を納めることになり⁽²⁸⁾、そこから賠償基金の年間収支状況も基本的に予測できる。

一方、自動走行車はいまだに成熟した製品とは言えず、運行リスクもまだ実践を通じて発見し検証する必要がある。自動走行車にとって、もっとも主要なリスクは自動走行システムというソフトがきかなくなる可能性にあるとしたら、人工知能技術のインターネットとワールド・ワイド・ウェブへの依存性によって、リスクはネット上で急速に広まり、大規模に爆発することになる。こういうリスクの可能的な特徴として、事故を引き起こすか、あるインシデントにより自動走行システムがある時点又は期間中、あるエリアで一斉にきかなくなる恐れがある⁽²⁹⁾。要するに、こういうリスクは、時空的にバランスの取れた分布をしていない。そのため、賠償基金は、長期的に過剰状態にあるか、不

(27) ワクチン接種による異常反応とは、文字からわかるように、当該損害の発生は単にリスクであり、ワクチンの生産、流通と接種の過程で責任を負うべき人為的な要素がないのである。つまり、この賠償計画はある程度リスク責任を代替するのに過ぎず、過失責任メカニズムを排除しないのである。

(28) See Vaccine Injury Compensation Trust Fund, available at: <https://www.hrsa.gov/vaccine-compensation/about/index.html>（参照2019年5月10日）。

(29) 当面、サイバー攻撃、ウイルス動作、太陽黒点の異常による電波干渉などがあげられる。

足状態にあるかのどちらかとなる。

ある意味では、自動走行技術は予想どおりに成熟して、交通事故の発生確率が大きく下がれば、リスクの時空的分布から、ワクチン接種事故における責任より、おそらく原発事故における責任に似てくると考えられる。原発事故による責任につき、アメリカでは、責任メカニズムの代わりに、賠償基金モデルを採用した。「プライス・アンダーソン法」(Price-Anderson Nuclear Industries Indemnity Act)では、原発事故による損害に対して、三級に分けた賠償案が書いてある。原発事故による損害はまず、運営者が運営する原子炉ユニットごとに加した商業保険で負担する。これで足りない場合、複数の運営者が設立した賠償基金で賠償する。まだ足りない場合、国会で賠償案を審議し決める。アメリカ合衆国原子力規制委員会2016年の最新規定では、原子力発電所の運営者は原子炉ユニットごとに4.5億ドルの商業保険に加入しなければならない⁽³⁰⁾。

しかし、原発事故によるリスクと、自動走行車が起こす交通事故によるリスクとは、依然として顕著に異なっている。最も大きな区別は、原子炉ユニットは基本的に構造化したクローズドシステムのなかで稼動するため、リスクの防止と事故発生確率の低減が可能である。一方、自動走行はオープンな環境で運転するため、確定できない要素やコントロールできないリスクが数多くある。これは、運転する際、車両が環境に自己適応するよう、人工知能技術を用いる理由でもある。今般、人工知能ブームを引き起こしたディープラーニングアルゴリズムは、根本的に言えば、確率統計の問題である。確率統計によるモデリングにとって、最も処理できないのはおそらく突発的な事件である。突発的な事件に依りて、まず自動走行車に搭載したマイクロコンピュータで前処理をする。車載のコンピュータは処理できない場合、無線網を通じてサーバーである大型コンピュータに伝送し、処理のプランができたなら、また車載のコンピュータに伝送することになる。これは、通信技術に対する非常に高度な要求である。通信の過程で、干渉されたり、妨害されたり、さらに迷へいされたりする場合、自動システムのリアルタイムな環境対応策に影響を与える恐れがある。人工知能と自動走行システムの上述した特徴は、自動走行システムによるリスクと原発事故によるリスクとの大きな差異の原因である。したがって、自動走行によるリスクの発生確率は、原発事故によるリスクの確率と同じレベルまで

(30) Nuclear Regulatory Commission, *Increase in the Maximum Amount of Primary Nuclear Liability Insurance*, 81 FR 96347, effective on January 1, 2017.

低くなる可能性は低い。

さらに、前述した二種類の賠償基金が、持続的に積み上げ、被害者を救済することができるのは、事故防止メカニズムのおかげである。「ワクチン損害賠償信託基金」が順調的に運営できるのは、アメリカの成熟した食品薬品監督管理制度のおかげである。「ブライス・アンダーソン法」が安定的に実行できるのは、アメリカの原子能監督管理制度に根源がある⁽³¹⁾。ワクチン接種や原子力といった特別な技術が有効で安全に応用されるために、国が相応する危険防止制度を創設し、事故の発生確率を低減すると同時に、事故による損害の範囲と程度を抑える。これらを抜きにすると、損害賠償基金の運営や事故による責任の制限は深刻な問題になる。

自動走行技術の研究開発は活気を呈しているが、まだまだ未熟である。あまりにも早く責任メカニズムを放棄し、賠償基金を採用して事故コストによる負担を解決しようとするれば、技術は今のままに止まってしまい、交通事故の発生率はあまり削減できず、人工知能という新技術の安全性と利便性もあまり発揮できなくなる。ある種フィードバック式メカニズムとして、責任メカニズムは、技術の研究開発における「適者生存」の実現に寄与し、技術開発者や自動走行車メーカーに絶えずチャレンジし技術難関を突破していくように奨励し、あるはそうするように強要する。そうすると、事故の発生確率削減における新しい技術の利点を最大限発揮することができる。おそらく、ある時になってはじめて、ある程度、ある範囲で責任メカニズムの代わりに賠償基金が採用できるようになるだろう。

無論、自動走行車メーカーは従来の責任保険メカニズムを通じて、ある程度、自社製品の責任を一定の範囲内に抑え、持続可能な研究開発と生産を保障することができる。また、複数のメーカーが共同出資で賠償基金を創立して、技術発展によるリスクに対応することも考えられる。ただし、こうした資産利用は、自動走行車メーカーの自由であり⁽³²⁾、責任法的意味はない。民事責任

(31) ワクチン接種安全と原子力発電安全を強化するよう、中国は法整備を積極的に推進してきた。2019年6月29日、第13回全国人民代表大会常務委員会第11次会議で「中華人民共和国ワクチン管理法」が審議通過し、2019年12月1日より施行される。2018年1月1日より、「中華人民共和国核安全法」が施行され、同年9月、司法部は「中華人民共和国原子能法（意見募集稿）」につき、一般から意見を公募することとした。

(32) 自動運転車メーカーは経済的に十分な実力を持つなら、自家保険をかける

負担につき、メーカーは依然として、自社のあらゆる責任財産をもって民事責任を負う総担保とすべきである。

こともできる。アメリカの学者の紹介によると、従来のメーカーは事実上、自家保険をかけてきており、年間収入の一部で自社産車両に対して製造物責任を負うという。See Bryant Walker Smith, *The Transformation of Transportation: Autonomous Vehicles, Google Cars, and Vehicles Talking to Each Other: Automated Driving and Product Liability*, 2017 Mich. St. L. Rev. 1.